

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-202703
(43)Date of publication of application : 05.08.1997

(51)Int.Cl.

A01N 25/18
A01M 1/02
A01M 1/20
A01N 25/08
A01N 25/10
A01N 41/08
A01N 43/36
A01N 57/16

(21)Application number : 08-309131
(22)Date of filing : 20.11.1996

(71)Applicant : YUUKOU YAKUHI KOGYO KK
(72)Inventor : TAKEDA HIROYUKI
NAKAO KATSUMI
MINAGAWA FUMIYASU

(30)Priority
Priority number : 07301616 Priority date : 20.11.1995 Priority country : JP

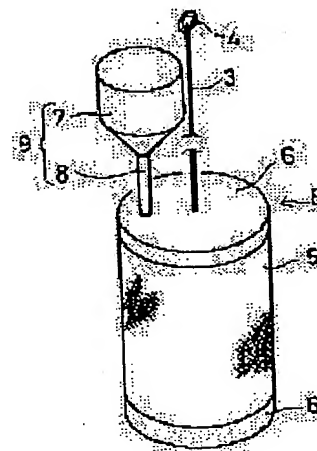
(54) INSECT PEST EXTERMINATING AGENT AND INSECT PEST EXTERMINATING APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an insect pest exterminating agent and apparatus capable of disposing to an interior in a room, simply supplementing the agent, carrying out operation by a lower frequency and capable of effectively exterminating cockroach, fly, horsefly, other insects in a livestock house, henhouse or cookshop.

SOLUTION: A disc-like lid 6 made of a synthetic resin is covered on both ends of a cylindrical drum 5 comprising a wire net to constitute a basket-like vessel and a water-absorbing material of starch-acrylic acid graft copolymer is packed into the interior and a liquid exterminator is impregnated into the material. The basket-like vessel is hung through a hanging member comprising a string 3 and a link 4 to a ceiling plate and beam, etc. A continuous feeder capable of dropping or impregnating the exterminator from an auxiliary tank 7 through a fine tube 8 can be attached to the apparatus

B. A phenylpyrazole-based, chloronicotine-based or sulfonamide-based insecticide or an insect growth suppressing agent is preferably used as the insecticidal ingredient. A porous material or a water-absorbing polymeric material is preferably used as the water-absorbing material.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

17.11.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

1/5

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-202703

(43) 公開日 平成9年(1997)8月5日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 0 1 N 25/18	1 0 2		A 0 1 N 25/18	1 0 2 A
A 0 1 M 1/02			A 0 1 M 1/02	A
1/20			1/20	C
				B
A 0 1 N 25/08			A 0 1 N 25/08	
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平8-309131

(22) 出願日 平成8年(1996)11月20日

(31) 優先権主張番号 特願平7-301616

(32) 優先日 平7(1995)11月20日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000250018

有恒薬品工業株式会社

兵庫県西宮市津門飯田町2番123号

(72) 発明者 武田 洋行

西宮市津門飯田町2番123号 有恒薬品工業株式会社内

(72) 発明者 中尾 加津己

西宮市津門飯田町2番123号 有恒薬品工業株式会社内

(72) 発明者 皆川 文康

西宮市津門飯田町2番123号 有恒薬品工業株式会社内

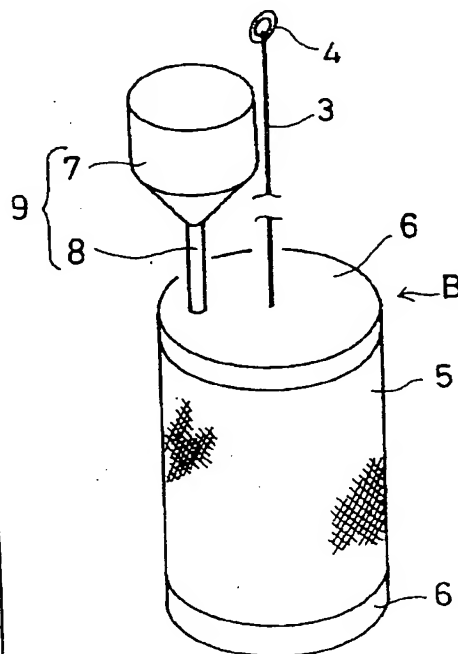
(74) 代理人 弁理士 鎌田 文二 (外2名)

(54) 【発明の名称】 害虫駆除剤および害虫駆除装置

(57) 【要約】

【課題】 施用場所が限定されず、特に飛翔性害虫の駆除にも好適な室内空間に設置できる害虫駆除剤または害虫駆除装置とし、また薬剤を補充する作業がより簡便な害虫駆除装置にすることである。

【解決手段】 多孔質材料または吸水性高分子材料からなる吸水性材料に、有機リン系や昆虫成長抑制剤などの殺虫成分を含み、動物性蛋白質などの害虫誘引成分を添加した液状の駆除剤を含浸し、網製の筒状胴部5の両端に合成樹脂製の円盤状の蓋6を被せ、上面に紐3およびリング4からなる吊支部材を取り付けて天井や梁等に吊支可能な籠状容器を設け、前記吸水性材料を籠状容器に充填した害虫駆除装置とする。必要に応じて駆除剤を補助タンク7から細管8を経由して滴下または浸出させる連続供給装置9を取り付ける。



FP04-0120 -00WD-SB
04.8.24
SEARCH REPORT

【特許請求の範囲】

【請求項1】 吸水性材料からなる成形体に、殺虫成分および害虫誘引成分を含む液状の駆除剤を含浸してなる害虫駆除剤。

【請求項2】 吸水性材料に、殺虫成分および害虫誘引成分を含む液状の駆除剤を含浸し、これを吊支可能な籠状容器に充填してなる害虫駆除装置。

【請求項3】 吸水性材料が、多孔質材料または吸水性高分子材料である請求項2記載の害虫駆除装置。

【請求項4】 殺虫成分が、フェニルピラゾール系、クロロニコチン系、スルホンアミド系の殺虫剤または昆虫成長抑制剤である請求項1または2に記載の害虫駆除装置。

【請求項5】 駆除剤を補助タンクから細管を経由して滴下または浸出させる連続供給装置を取り付けた請求項2、3または4記載の害虫駆除装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、害虫駆除剤および飛翔性害虫の駆除に適用できる害虫駆除装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、畜・鶏舎や飲食店などに進入したハエ類、カ類、アブ類、その他の害虫を駆除するために、ジクロロボス、トリクロロホン等の有機リン系化合物、プロボクスル、バッサ等のカーバメイト系化合物、アレスリン、レスメトリン、ヘルメトリンシスルスリン等のピレスロイド系化合物などの殺虫有効成分を含んだ液剤を床面、壁面、天井面などに散布したり、空間に噴霧することが行われている。

【0003】しかし、液状の薬剤を空中に噴霧しても一時的な駆除効果しかなく、また、致死量未満の薬剤を害虫に接触させる機会を与えるので、成虫やその子孫に薬剤抵抗性が生じるという弊害がある。このため、近年では、固形状もしくは粘稠な半固形状の薬剤を容器に入れた害虫駆除装置を床面等に設置して、致死量の薬剤を充分に接触または摂餌させるようにしていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、固形状または半固形状の薬剤は、効力の低下した薬剤を定期的に取り替えたり、補充するという煩雑な作業を必要とするという問題点がある。

【0005】また、上記の害虫駆除装置は、薬剤が溢れないように比較的水平的な場所に設置する必要があるもので、施用場所が限定されるという問題点があり、また、ハエなどに対しては床面などの低い位置で水平的な場所に設置すると、容器内に虫の死骸が溜まり易く、不衛生であるという問題点もある。

【0006】そこで、この発明の第1の課題は、上記した問題点を解決して、施用場所が限定されず、特に飛翔

性害虫の駆除に好適な室内空間に設置できる害虫駆除剤または害虫駆除装置にすると共に、害虫の死骸は衛生的に処理できるものにするものである。

【0007】また、この発明の第2の課題は、定期的に薬剤を補充する作業がより簡便であり、またその作業頻度が少ない害虫駆除装置とすることである。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の第1の課題を解決するため、この発明においては、吸水性材料からなる成形体に、殺虫成分および害虫誘引成分を含む液状の駆除剤を含浸した害虫駆除剤としたのである。

【0009】または、吸水性材料に、殺虫成分および害虫誘引成分を含む液状の駆除剤を含浸し、これを吊支可能な籠状容器に充填した害虫駆除装置としたのである。

【0010】また、上記第1の課題を解決すると共に第2の課題を解決するために、上記した害虫駆除装置に、駆除剤を補助タンクから細管を経由して滴下または浸出させる連続供給装置を取り付けたのである。

【0011】

【発明の実施の形態】この発明に用いる吸水性材料は、毛細管現象で液体を保持可能な空隙を有する繊維状またはスポンジ状の多孔質材料を採用するか、または水と接触すると吸水して膨潤し、水全体をゲル化させる性質の吸水性高分子材料を採用することができる。

【0012】前記した繊維状の多孔質材料としては、紙、紙粉砕物、バルブまたは綿（好ましくは脱脂綿）などの植物繊維を成形したもの、またはポリエステル、ポリアミドなどの合成樹脂を繊維化した合成繊維などを採用できる。

【0013】また、前記した吸水性高分子材料としては、デンプン-アクリル酸グラフト共重合体系、メタクリル酸メチル-酢酸ビニル共重合体系、ポリエチレンオキサイドの架橋体系、その他の周知の吸水性高分子材料を採用できる。

【0014】このような吸水性材料は、圧縮成形や抄造といった周知の成形方法により、シート状、板状、紐状などの吊支し易い形状に成形して用いることができる。また、籠状容器に充填する場合には特に成形の必要はないが、籠を形成している網目より若干大きい粒状に成形すれば、種々の形状の容器に充填し易くなって好ましい。

【0015】この発明に用いる殺虫成分は、後述するような害虫に対して有効な殺虫成分を適宜に採用すればよいので、特に限定されるものではなく、採用可能なものとしては、例えば有機リン系、カーバメイト系、ピレスロイド系の殺虫剤、キチン合成阻害剤や幼若ホルモン剤などの昆虫成長抑制剤、さらにはハウ酸、5-アミノ-1-(2,6-ジクロロ-4-トリフルオロメチルフェニル)-3-シアノ-4-トリフルオロメチルスルフェニルピラゾール、1-(6-クロロ-3-ピリジルメ

チル) - N - ニトロイミダゾリジン - 2 - イリデンアミン、N - エチルパーフルオロオクタンスルホンアミドなどが例示できる。

【0016】上記の昆虫成長抑制剤の具体例としては、ジフルベンズロン、テフルベンズロン、トリフルムロン、クロルフルアズロン、ブプロフェジン、ルフェヌロン、フェノキシカルブ、メトブレン、ピリプロキシフェン、ハイドロブレン、シロマジン、ヘキサフルムロンなどが挙げられる。

【0017】このような有効成分で駆除が可能な対象害虫を例示すれば、以下の通りである。ハエ類として、イエバエ、オオイエバエ、サシバエ、ヒメイエバエ、オオクロバエ、ヒロズキンバエ、クロキンバエ、センチクバエ、ノミバエ、キイロショウジョウバエ、クロショウジョウバエ、ハナアブ、ヒメフンバエ、ベッコウバエが挙げられる。

【0018】ゴキブリ類として、チャバネゴキブリ、クロゴキブリ、ヤマトゴキブリ、ワモンゴキブリ、コワモンゴキブリ、トビイロゴキブリ、キョウトゴキブリ、イエゴキブリ、オガサワラゴキブリ、ハイイロゴキブリなどが挙げられる。その他の害虫として、アリ類、カ類、アブ類、ハチ類、アシナガバチ類、スズメバチ類も挙げられる。

【0019】この発明に用いる害虫誘引成分としては、例えば防除対象となる害虫が好んで喫食するような動物性の蛋白質であって、カツオブシ、サバ、イワシなどの魚類由来のもの、イカ、タコ、貝類などの軟体動物由来のもの、オキアミ、エビ、カニ類などの甲殻類由来のもの、サナギコなどの昆虫類由来のもの、牛肉、鶏肉、鯨肉などの哺乳類由来のもの、スキムミルク、カゼインなどの乳製タンパク質由来のもの、集合フェロモン、性フェロモンなどの信号物質を例示でき、その他の周知の害虫誘引物質を採用してもよい。

【0020】この発明に用いる吊支可能な籠状容器および駆除剤の連続供給装置の実施形態を、以下に添付図面に基づいて説明する。

【0021】図1に示した、害虫駆除装置Aは、液状の駆除剤を含浸したデンプン-アクリル酸グラフト共重合体系の吸水性材料1を、金網を円筒状に成形した吊支可能な籠状容器2に充填したものである。

【0022】籠状容器2は、円盤形の容器を目開き2mm角のステンレス鋼製の金網で形成し、その外周面に紐3およびリング4からなる吊支部材を取り付けたものであり、リング4に押しピンや釘などを係止して天井板や梁などに取り付けることができる。

【0023】また、図2に示した害虫駆除装置Bは、金網からなる筒状胴部5の両端に、合成樹脂製の円盤状の蓋6を被せて籠状容器を構成し、その内部にデンプン-アクリル酸グラフト共重合体系の吸水性材料を充填し、これに液状の駆除剤を含浸したものである。

【0024】このものにおいても、上面に紐3およびリング4からなる吊支部材を取り付けており、天井板や梁などに取り付けることができる。

【0025】そして、この害虫駆除装置Bの上方には、液状の駆除剤を収容した合成樹脂からなる気密性の補助タンク7を配置すると共に、その漏斗状の下部から延出する細管8を吸水性材料の内部に差し込んだ状態で蓋6に固定し、連続供給装置9（いわゆるスポイドボトル）を設けている。これにより吸水性材料が乾燥する程度に依りて、細管8の下端から徐々に液状の駆除剤を浸出させ、薬剤を補充する作業をより簡単化して、定期的な作業頻度も固体の駆除剤を取り替える場合に比べて少なくすることができた。

【0026】なお、図示は省略したが、上記した形状の連続供給装置に代えて、軟質シートからなる袋状容器に液剤を収容し、これからチューブを経由させて液剤を籠状容器内に滴下するようにした、いわゆる輸液バック（点滴バック）を装着することもできる。

【0027】また、この発明に使用できる籠状容器は、上記例示した形状ばかりでなく、合成樹脂または繊維を網状に編織した網製の袋や、合成樹脂製の格子からなるシート状素材を用いて形成したもの、または耐水性シートに多数のパンチ孔を形成した素材を組み立てた容器なども使用できる。

【0028】

【実施例】

【実施例1】有効成分としてS-6-クロロ-2-オキソ-オキサゾール〔4, 5-b〕ピリジン-3-イルメチルO, O-ジメチルホスホロチオエイト0.5重量%、ポリエチレングリコール（PEG200）49.5重量%、砂糖12.5重量%、脱脂粉乳12.5重量%、精製水25.0重量%を一括混合して液剤を調製した。ポリエチレンオキサライドを架橋した吸水性樹脂（住友精化社製：アクアコーク）10重量部に対して、上記調製した液剤50重量部を含浸し、図1に示した容器に充填した。

【0029】【実施例2】実施例1において、図1に示した形状の容器に代えて、目開き2mmの合成樹脂製網からなる10cm角の偏平な袋を使用したこと以外は、全く同様にして害虫駆除装置を製造した。

【0030】【実施例3】実施例1で用いた液剤50ミリリットルを、和紙粉砕物からなる吸水性材料を縦10cm、横10cm、厚さ0.5cmの板状に成形したものに含浸して、害虫駆除剤を製造した。70×70×70cmの方形状箱型容器（チャンバー）内にイエバエ20匹を入ると共に、その天井から約20cm離して実施例1～3の害虫駆除装置または害虫駆除剤をそれぞれ吊支し、24時間（1日）～4週間後の死虫率を調べ、結果を表1に示した。なお、死虫率は、表1に示した経時毎にイエバエ20匹を入れて喫食させ、24時間後の

死虫率（死亡匹数／20）×100（％）の値を調べた。

【0031】【比較例1～3】実施例の殺虫成分に代えて、下記の表2に示した殺虫成分を含む組成で比較例1、2、3をそれぞれ、ペースト状、粉末状、タブレット状に製剤した。比較例1～3を10gずつ皿状容器に入れ、これに水20ミリリットルを加えて70×70×70cmの方形状箱型容器（チャンバー）の床面に置き、イエバエ20匹を入れて実施例1～3と全く同様にして死虫率を調べ、結果を表1中に併記した。

【0032】

【表1】

試験期間	番号	実 施 例			比 較 例		
		1	2	3	1	2	3
死虫率（％）	1日後	100	100	100	100	100	100
	3日後	100	100	100	40	45	60
	1週間後	100	100	100	10	10	25
	2週間後	100	100	100	0	0	0
	3週間後	100	100	100	0	0	0
	4週間後	100	100	100	0	0	0

【0033】

【表2】

配合（重量％）	番号	比較例1（ペースト）	比較例2（粉末）	比較例3（タブレット）
ジクロロボス		1.0	—	—
トリクロロホン		—	2.0	—
BPMC		—	—	2.0
砂糖		12.5	12.5	12.5
脱脂粉乳		12.5	12.5	12.5
グリセリン		40.0	8.0	8.0
タルク		34.0	65.0	—
結晶セルロース		—	—	65.0

30

*

経時	直後	1週間後	2週間後	3週間後	4週間後
産卵阻害率（％）	100	100	100	100	100

【0037】【実施例5】有効成分として、1-（6-クロロ-3-ピリジルメチル）-N-ニトロイミダゾリジン-2-イリデンアミン0.05重量％、ポリエチレングリコール（PEG200）49.5重量％、砂糖12.5重量％、脱脂粉乳12.5重量％、精製水25.45重量％を一括混合して液剤を調製した。デンプン-アクリル酸グラフト共重合体の高吸水性樹脂（日本触媒化学工業社製）10重量部に対して、上記調製した液剤

50

*【0034】表1の結果からも明らかなように、吸水性材料を使用しなかった比較例1～3に比べ、吸水性材料に液剤を含浸した実施例1～3は、長期間死虫率100％を維持することができた。

【0035】【実施例4】有効成分としてピリプロキシフェン0.5重量％、ポリエチレングリコール（PEG200）49.5重量％、砂糖12.5重量％、脱脂粉乳12.5重量％、精製水25.0重量％を一括混合して液剤を調製した。ポリエチレンオキサイドを架橋した吸水性樹脂（住友精化社製：アクアキープ10SH）10重量部に対して、上記調製した液剤50重量部を含浸し、図2に示した容器内に充填した。70×70×70cmの方形状箱型容器（チャンバー）内にイエバエ20匹を入れると共に、その天井から約20cm離して実施例4の害虫駆除装置を吊支し、24時間後に全部を回収して、産卵阻害率（産卵しなかった虫数／全虫数）×100（％）を1週間毎に4週間まで繰り返して調べ、結果を表3に示した。

【0036】

20 【表3】

50重量部を含浸し、得られたペーストを図3に示した容器開口部分に充填した。すなわち、図3に示した容器は、上面開口の円筒形容器本体10に傾斜板状の周壁11を一体に設けた合成樹脂成形品であり、ペースト12は容器開口上縁まで充填した。そして、この容器をアミメアリ50匹を入れた容器（40×60×25cm）内に設置し、24時間自由に喫食させた直後～4週間後の死虫率を調べ、表5に示した。

【0038】〔実施例6〕実施例5において、有効成分として1-(6-クロロ-3-ピリジルメチル)-N-ニトロイミダゾリジン-2-イリデンアミンに代えて、N-エチルパーフルオロオクタンスルホンアミドを0.05重量%採用したこと以外は、全く同様にして液剤からペーストを調製し、その後も実施例5と全く同様にしてアミエアリの死虫率を調べ、結果を表4中に併記した。

【0039】

【表4】

番号 試験期間		実 施 例	
		5	6
死 虫 率 %	直後	100	100
	1週間後	100	100
	2週間後	100	100
	3週間後	100	100
	4週間後	100	100

【0040】表4の結果からも明らかなように、吸水性材料に液状の駆除剤を含浸した害虫駆除剤は、長期間に亘って安定した駆除効率を示した。

【0041】

【発明の効果】この発明は、以上説明したように、吸水性材料からなる成形体に、殺虫成分および害虫誘引成分を含む液状の駆除剤を含浸した害虫駆除剤とし、または吸水性材料に、殺虫成分および害虫誘引成分を含む液状の駆除剤を含浸し、これを吊支可能な籠状容器に充填した害虫駆除装置としたので、床面の傾斜とは無関係に室内の任意空間に吊支できるものとなり、施用場所が限定*

されず、特に飛翔性害虫の駆除にも好適な室内空間に設置できるものになる。また、害虫駆除剤に接触するかまたは摂餌した害虫は、害虫駆除装置の表面より床面などに落下して死骸となるので、容器内部を清掃する必要がなく、通常の床面清掃作業によって簡便に処理できる利点がある。

【0042】駆除剤を補助タンクから細管を経由して滴下または浸出させる連続供給装置を取り付けた害虫駆除装置では、上記した利点に加えて、定期的に液状の薬剤を補充する作業が簡単であり、そのような作業頻度を少なくできる利点もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】害虫駆除装置の第1の実施の形態を示す斜視図

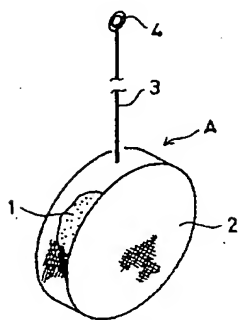
【図2】害虫駆除装置の第2の実施の形態を示す斜視図

【図3】アミエアリ用の実験に用いた容器の形態を示す斜視図

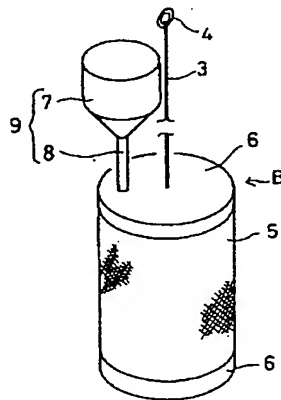
【符号の説明】

- 1 吸水性材料
 - 2 籠状容器
 - 3 紐
 - 4 リング
 - 5 筒状胴部
 - 6 蓋
 - 7 補助タンク
 - 8 細管
 - 9 連続供給装置
 - 10 円筒形容器本体
 - 11 周壁
 - 12 ペースト
- A、B 害虫駆除装置

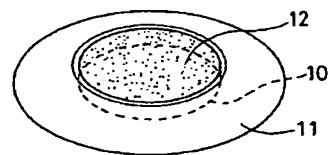
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 0 1 N	25/10		A 0 1 N	25/10
	41/08			41/08
	43/36			43/36
	57/16	1 0 2		57/16
				A
				1 0 2 B